Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology

Volume 311 1980

Editors **N.-E. Andén, Uppsala · G. V. R. Born, Cambridge · G. Häusler, Basel**
A. Hasselblatt, Göttingen · G. Hertting, Freiburg i. Br. · A. Herz, München
H. Kewitz, Berlin · H. Kosterlitz, Aberdeen · K. J. Netter, Marburg/Lahn
D. Neubert, Berlin · M. Reiter, München · K. Starke, Freiburg i. Br.

Managing Editor **U. Trendelenburg, Würzburg**

Advisory Editors L. Ahtee, Helsinki · B. Berde, Basel · H. Blaschko, Oxford · H. Coper, Berlin
W. Forth, München · J. Glowinski, Paris · K.-H. Graefe, Wuppertal
F. Gross, Heidelberg · E. Habermann, Giessen · W. Haefely, Basel
W. Hasselbach, Heidelberg · O. Heidenreich, Aachen · P. Heistracher, Wien
H. Herken, Berlin · D. B. Hope, Oxford · L. L. Iversen, Cambridge
I. Jurna, Homburg/Saar · G. F. Kahl, Mainz · W. Kukovetz, Graz
S. Z. Langer, Paris · F. Lembeck, Graz · K. Löffelholz, Mainz · H. Lüllmann, Kiel
E. Markwardt, Erfurt · E. Muscholl, Mainz · R. Niedergerke, London
F. Oesch, Mainz · L. Oreland, Umeå · D. Palm, Frankfurt/Main
R. Paoletti, Milano · B. A. Peskar, Freiburg i. Br. · G. Peters, Lausanne
A. Philippu, Würzburg · H. P. Rang, London · H. Reuter, Bern
W. Rummel, Homburg/Saar · H. Schmitt, Paris · P. S. Schönhöfer, Hannover
H. Scholz, Hannover · H. J. Schümann, Essen · G. Schultz, Heidelberg
U. Schwabe, Bonn · D. F. Sharman, Cambridge · A. D. Smith, Oxford
A. Stier, Göttingen · H. Thoenen, Martinsried · V. Ullrich, Homburg/Saar
M. Vogt, Cambridge · W. Vogt, Göttingen · P. G. Waser, Zürich
H. H. Wellhöner, Hannover · W. Zieglgänsberger, München

Springer International

Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other reproductions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered namens, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Authors of this journal can benefit from library and photocopy fees collected by VG WORT if certain conditions are met. If an author lives in the Federal Republic of Germany or in West Berlin it is recommended that he contacts Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestrasse 49, D-8000 München 2, Federal Republic of Germany for detailed information.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestrasse 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden.

Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestrasse 49, D-8000 München 2.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Printed in Germany by Wiesbadener Graphische Betriebe GmbH, D-6200 Wiesbaden

© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1980

Contents of Volume 311

No. 1 issued on February 27, 1980

F. Brandão, M. Q. Paiva, S. Guimarães: The Role of Neuronal and Extraneuronal Systems in the Metabolism of Adrenaline and Noradrenaline Released from Nerve Terminals by Electrical Stimulation **1**

F. Brandão, E. Rodrigues-Pereira, J. Guilherme Monteiro, W. Osswald: Characteristics of Tyramine Induced Release of Noradrenaline: Mode of Action of Tyramine and Metabolic Fate of the Transmitter **9**

K. Kurahashi, A. Rawlow, U. Trendelenburg: A Mathematical Model Representing the Extraneuronal O-Methylating System of the Perfused Rat Heart **17**

E. Habermann, F. Dreyer, H. Bigalke: Tetanus Toxin Blocks the Neuromuscular Transmission in vitro Like Botulinum A Toxin **33**

Y. Nomura, K. Oki, T. Segawa: Pharmacological Characterization of Central α-Adrenoceptors which Mediate Clonidine-Induced Locomotor Hypoactivity in the Developing Rat **41**

S. Arbilla, S. Z. Langer: Influence of Monoamine Oxidase Inhibition on the Release of ^{3}H-Dopamine Elicited by Potassium and by Amphetamine from the Rat Substantia Nigra and Corpus Striatum **45**

M. Zeitz, K. Lange, W. Noske, K. Keller, H. Herken: Further Studies on the Nature of Red Fluorescent Structures in Neuroblastoma Monolayer Cells Vitally Stained with Acridine Orange **53**

G. Falconieri Erspamer, V. Erspamer, D. Piccinelli: Parallel Bioassay of Physalaemin and Kassinin. A Tachykinin Dodecapeptide from the Skin of the African Frog *Kassina senegalensis* **61**

A. Dembinska-Kiec, W. Rücker, P. S. Schönhöfer: Effects of PGI_2 Analogues on cAMP Levels in Cultured Endothelial and Smooth Muscle Cells Derived from Bovine Arteries **67**

C. Spies, K.-D. Schultz, G. Schultz: Inhibitory Effects of Mepacrine and Eicosatetraynoic Acid on Cyclic GMP Elevations Caused by Calcium and Hormonal Factors in Rat Ductus Deferens **71**

H. Araki, A. M. Lefer: Lysosomal Stabilizing Effects of Two Non-Steroidal Anti-Inflammatory Agents in the Hypoxic Liver **79**

J. R. Fry, J. W. Bridges: The Metabolism of 7-Ethoxycoumarin in Primary Maintenance Cultures of Adult Rat Hepatocytes **85**

M. Frimmer, E. Petzinger, K. Ziegler, L. B. Veil: Uptake of ^{3}H-Demethylphalloin by Isolated Hepatocytes in the Presence of Various Concentrations of Phalloin or Phalloidin **91**

R. Seeger: Studies on Rubescenslysin Haemolysis **95**

Short Communication

M. J. Muller, H. P. Baer: Apamin a Nonspecific Antagonist of Smooth Muscle Relaxants **105**

No. 2 issued on March 31, 1980

Letter to the Editor

K. Starke, A. Steppeler, A. Zumstein, M. Henseling, U. Trendelenburg: False Labelling of Comercially Available ^{3}H-Catecholamines? **109**

Papers

F. Welsch, W. C. Wenger: Acetylcholine in Human Placenta. Identification by Pyrolysis Gas Chromatography/Mass Spectrometry and Tissue Levels Following Different Modes of Delivery **113**

J. C. Szerb: Effect of Low Calcium and of Oxotremorine on the Kinetics of the Evoked Release of [^{3}H]Acetylcholine from the Guinea-Pig Myenteric Plexus; Comparison with Morphine **119**

R. M. Graham, W. H. Stephenson, W. A. Pettinger: Pharmacological Evidence for a Functional Role of the Prejunctional Alpha-Adrenoreceptor in Noradrenergic Neurotransmission in the Conscious Rat **129**

L. J. Bryan, S. R. O'Donnell: Affinities of Catecholamines for Extraneuronal Uptake in Smooth Muscle Cells in Trachealis Muscle of Guinea-Pig **139**

A, J. Szentmiklósi, M. Németh, J. Szegi, J. Gy. Papp, L. Szekeres: Effect of Adenosine on Sinoatrial and Ventricular Automaticity of the Guinea Pig **147**

A. Saria, N. Mayer, F. Lembeck, M. Pabst: Regional Distribution and Biochemical Properties of ^{125}I-Tyr^{8}-Substance P Binding Sites in Synaptic Vesicles **151**

K. Kitamura, K. Tajima, M. Kamata, Y. Ito, H. Kuriyama: Effects of Phthalazinol on Smooth Muscle Cells of the Porcine Coronary Artery and on Neuromuscular Junction on the Guinea-Pig Vas Deferens **159**

C. D. J. de Langen, A. H. Mulder: Effects of Psychotropic Drugs on the Distribution of ^{3}H-Dopamine into Compartments of Rat Striatal Synaptosomes and on Subsequent Depolarization-Induced ^{3}H-Dopamine Release **169**

P. Worms, K. G. Lloyd: Biphasic Effects of Direct, but not Indirect, GABA Mimetics and Antagonists on Haloperidol-Induced Catalepsy **179**

R. Ortmann, P. C. Waldmeier, E. Radeke, A. Felner, A. Delini-Stula: The Effects of 5-HT Uptake- and MAO-Inhibitors on L-5-HTP-Induced Excitation in Rats **185**

A. C. Bauer, U. Schwabe: An Improved Assay of Cyclic 3',5'-Nucleotide Phosphodiesterases with QAE-Sephadex Columns **193**

Short Communication

E. Beubler: Naloxone Increases Carbon Dioxide Stimulated Respiration in the Rabbit **199**

No. 3 issued on April 24, 1980

A. J. Kaumann, J. R. Blinks: Stimulant and Depressant Effects of β-Adrenoceptor Blocking Agents on Isolated Heart Muscle. A Positive Inotropic Effect not Mediated Through Adrenoceptors **205**

A. J. Kaumann, T. K. McInerny, D. P. Gilmour, J. R. Blinks: Comparative Assessment of β-Adrenoceptor Blocking Agents as Simple Competitive Antagonists in Isolated Heart Muscle: Similarity of Inotropic and Chronotropic Blocking Potencies Against Isoproterenol **219**

A. J. Kaumann, J. R. Blinks: β-Adrenoceptor Blocking Agents as Partial Agonists in Isolated Heart Muscle: Dissociation of Stimulation and Blockade **237**

O.-E. Brodde, G. Gross: [^{3}H]-Spiroperidol Labels Dopamine Receptors in Membranes from Rabbit Mesenteric Artery **249**

S. W. Tang, P. Seeman: Effect of Antidepressant Drugs on Serotonergic and Adrenergic Receptors **255**

C. J. Fowler, L. Oreland, J. Marcusson, B. Winblad: Titration of Human Brain Monoamine Oxidase -A and -B by Clorgyline and L-Deprenil **263**

B. Komp, W. Forth: Transfer Across Mucosal Epithelium, Tissue Content and Metabolic Fate of ^{125}I-(Ipodate-Sodium) on Isolated Everted Segments of Rat Small Intestine **273**

Short Communication

G. Jancsó, A. Jancsó-Gábor: Effect of Capsaicin on Morphine Analgesia – Possible Involvement of Hypothalamic Structures **285**

This volume includes a supplement with the abstracts of the 21. Spring Meeting of the Deutsche Pharmakologische Gesellschaft held at Mainz March 18–21, 1980 R 1–R 78

Indexed in Current Contents

Author Index of Volume 311

Araki, H. 79
Arbilla, S. 45

Baer, H. P. 105
Bauer, A. C. 193
Beubler, E. 199
Bigalke, H. 33
Blinks, J. R. 205, 219, 237
Brandão, F. 1, 9
Bridges, J. W. 85
Brodde, O.-E. 249
Bryan, L. J. 139

Delini-Stula, A. 185
Dembinska-Kiec, A. 67
Dreyer, F. 33

Erspamer, V. 61

Falconieri Erspamer, G. 61
Felner, A. 185
Forth, W. 273
Fowler, C. J. 263
Frimmer, M. 91
Fry, J. R. 85

Gilmour, D. P. 219
Graham, R. M. 129
Gross, G. 249
Guilherme Monteiro, J. 9
Guimarães, S. 1

Habermann, E. 33
Henseling, M. 109
Herken, H. 53

Ito, Y. 159

Jancsó, G. 285
Jancsó-Gábor, A. 285

Kamata, M. 159
Kaumann, A. J. 205, 219, 237
Keller, K. 53
Kitamura, K. 159
Komp, B. 273
Kurahashi, K. 17
Kuriyama, H. 159

Lange, K. 53
Langen, C. D. J. de 169
Langer, S. Z. 45
Lefer, A. M. 79
Lembeck, F. 151
Lloyd, K. G. 179

Marcusson, J. 263
Mayer, N. 151
McInerny, T. K. 219
Mulder, A. H. 169
Muller, M. J. 105

Németh, M. 147
Nomura, Y. 41
Noske, W. 53

O'Donnell, S. R. 139
Oki, K. 41
Oreland, L. 263
Ortmann, R. 185
Osswald, W. 9

Pabst, M. 151
Paiva, M. Q. 1
Papp, J. Gy. 147
Pettinger, W. A. 129
Petzinger, E. 91
Piccinelli, D. 61

Radeke, E. 185
Rawlow, A. 17
Rodrigues-Pereira, E. 9
Rücker, W. 67

Saria, A. 151
Schönhöfer, P. S. 67
Schultz, G. 71
Schultz, K.-D. 71
Schwabe, U. 193
Seeger, R. 95
Seeman, P. 255
Segawa, T. 41
Spies, C. 71
Starke, K. 109
Stephenson, W. H. 129
Steppeler, A. 109
Szegi, J. 147
Szekeres, L. 147
Szentmiklósi, A. J. 147
Szerb, J. C. 119

Tajima, K. 159
Tang, S. W. 255
Trendelenburg, U. 17, 109

Veil, L. B. 91

Waldmeier, P. C. 185
Welsch, F. 113
Wenger, W. C. 113
Winblad, B. 263
Worms, P. 179

Zeitz, M. 53
Ziegler, K. 91
Zumstein, A. 109